

[Extract Translation of Japanese Utility Model Publication No.S52-14775]

Disclosed is an electric cleaner which includes a double type dust-collecting case having an inner dust-collecting chamber and an outer dust-collecting chamber, a middle cover having a hollow defined therein and covering an upper portion of the dust-collecting case, and a blower case covering an upper portion of the middle cover, wherein the dust-collecting case is provided with a suction pipe fluidly communicating with the inner dust-collecting chamber and forming a jet port in an inner tangential direction of the inner dust-collecting chamber, wherein the middle cover includes a swirl guide cylinder protruding toward the middle portion of the inner dust-collecting chamber and a plurality of small cyclones protruding toward the outer dust-collecting chamber and for separating dust from the air drawn in through the swirl guide cylinder and dropping down the separated dust, and wherein a discharge pipe of the small cyclone is opened toward a suction port of the blower case.

⑤ Int.Cl.<sup>2</sup>

A 47 L 9/16

⑥ 日本分類

92(3) D 103.2

⑦ 日本国特許庁

公開実用新案公報

庁内整理番号 6135-34

⑧ 実開昭52-14775

⑨ 公開 昭52(1977). 2. 2

審査請求 未請求

⑩ 電気掃除機

⑪ 実 願 昭50-101012

⑫ 出 願 昭50(1975)7月18日

⑬ 考 案 者 高橋和喜

守口市京阪本通2の18 三洋電機株式会社内

⑭ 出 願 人 三洋電機株式会社

守口市京阪本通2の18

⑮ 実用新案登録請求の範囲

内側集塵室と外側集塵室を設けた二重筒状の集塵ケースと、前記集塵ケースの上に重ねられる中空中蓋と、前記中蓋の上に重ねられる送風機ケースとを備え、前記集塵ケースには、外部から前記内側集塵室内に連通し、且つ内側集塵室の内周接

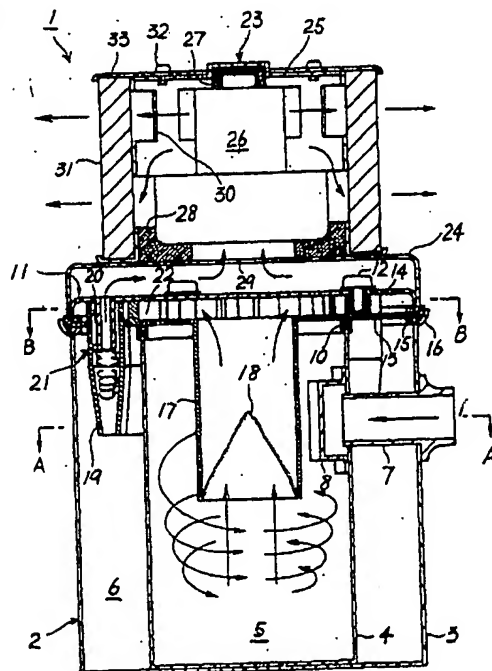
線方向に吹出口を形設した吸気管を設け、前記中蓋には、前記内側集塵室の中心に垂下する旋回案内筒と、前記外側集塵室内に垂下し、前記旋回案内筒を通じて吸引した空気から塵埃を分離落下せしめる複数の小サイクロンを形設すると共に、前記小サイクロンの排気管を前記送風機ケースの吸込側に開口せしめてなる電気掃除機。

図面の簡単な説明

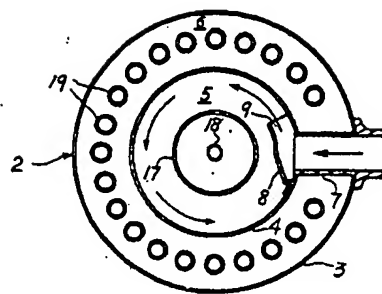
図面は本考案電気掃除機の一実施例を示し、第1図は縦断面図、第2図は第1図のA-A断面図、第3図は第1図のB-B断面図である。

2……集塵ケース、5……内側集塵室、6……外側集塵室、7……吸気管、9……吹出口、11……中空中蓋、17……旋回案内筒、21……小サイクロン、20……排気管、23……送風機ケース。

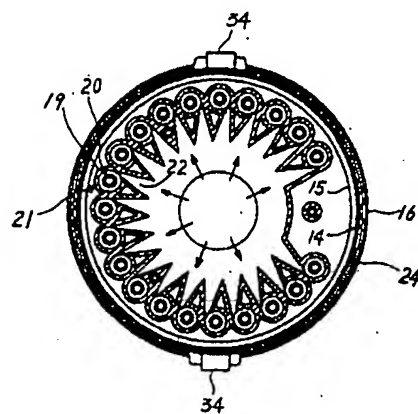
第1図



第2図



第3図



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 52-014775  
(43)Date of publication of application : 03.02.1977

---

(51)Int.Cl.

C07D211/32  
C07D211/44  
C07D211/52  
C07D211/58  
C07D401/04  
C07D487/10  
C07D491/10  
// A61K 31/445  
(C07D401/04  
C07D211/58  
C07D235/26 )  
(C07D401/04  
C07D211/66  
C07D295/14 )  
(C07D487/10  
C07D211/00  
C07D233/00 )  
(C07D491/10  
C07D211/00  
C07D317/00 )

---

(21)Application number : 50-089538  
(22)Date of filing : 21.07.1975

(71)Applicant : YOSHITOMI PHARMACEUT IND LTD  
(72)Inventor : TSUDA NOBUNAO  
ARITA MASAFUMI  
HAMAZAKI TOSHIO  
TSUMAGARI TATSUMI  
GONJO TAKENORI

---

(54) PROCESS FOR PREPARING CYCLOHEXANE DERIVATIVES

(57)Abstract:

PURPOSE: Cyclohexane derivatives of formula I [where R1, R2, R3 and R4 are H, halogens, CF3, lower alkyls, lower alkoxy, OH or methylenedioxy; dotted line in ring A means a single or double bond; P is H, or forms a double bond together with Y when X is a group of formula II or III (where R5 and R6 are H, halogens, CF3 or lower alkyls)], for instance a compound of formula IV.

---

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]



(¥1,600.00)

(¥3,000.00) 実用新案登録願(21)

昭和50年7月8日

特許庁長官 殿



1. 考案の名称 デンキソウジキ 電気掃除機

2. 考案者

モリブテシケイハンホンダホリ 住 所 守口市京阪本通2丁目18番地

サンヨーデンキ 三洋電機株式会社内

氏 名 ツカハカズツネ 高橋和喜

3. 実用新案登録出願人

住 所 守口市京阪本通2丁目18番地

名 称 (188) 三洋電機株式会社

代表者 井 植

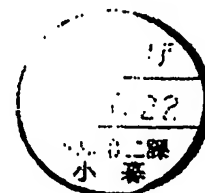
蓋

連絡先: 電話(東京) 835-1111 特許部駐在 録川

4. 添付書類の目録

- |     |         |     |
|-----|---------|-----|
| (1) | 明 細 書   | 1 通 |
| (2) | 図 面     | 1 通 |
| (3) | 願 書 副 本 | 1 通 |

方式  
審査



## 明 細 書

## 1. 考案の名称 電気掃除機

## 2. 実用新案登録請求の範囲

内側集塵室と外側集塵室を設けた二重筒状の集塵ケースと、前記集塵ケースの上に重ねられる中空中蓋と、前記中蓋の上に重ねられる送風機ケースとを備え、前記集塵ケースには、外部から前記内側集塵室内に連通し、且つ内側集塵室の内周接線方向に吹出口を形設した吸気管を設け、前記中蓋には、前記内側集塵室の中心に垂下する旋回案内筒と、前記外側集塵室内に垂下し、前記旋回案内筒を通じて吸引した空気から塵埃を分離落下降せしめる複数の小サイクロンを形設すると共に、前記小サイクロンの排気管を前記送風機ケースの吸込側に開口せしめてなる電気掃除機。

## 8. 考案の詳細な説明

本考案は塵埃捕捉手段として二重サイクロンを使用した電気掃除機に関する。二重サイクロン装置を使用するとなると、どうしても掃除機が徒らに大型化することになりがちだが、本考案はそれ

## 公開実用 昭和52-14775

2

をきわめてコンパクトな形にまとめたものである。

以下本考案の一実施例を図面に従つて説明する。

電気掃除機(1)は、上面が開口したベケツ型集塵ケース(2)を有する。集塵ケース(2)は、大径の缶(3)と、その中心に溶接固定した小径の缶(4)により、二重筒状に構成されていて、缶(4)の内側が内側集塵室(5)、缶(3)と缶(4)の間が外側集塵室(6)となつてゐる。(7)は缶(3)(4)の上方寄りの部分を通る吸気管で、外部と内側集塵室(5)を連通し、且つこれに適宜吸塵ホースが接続されるものである。内側集塵室(5)の内壁には吸気管(7)の管端を覆う如くカバー(8)を固定し、このカバー(8)は内側集塵室(5)の内周縁部方向に吹出口(9)を形成している。また缶(4)の上縁にはパッキング(10)が装着されている。

(11)は集塵ケース(2)の上に重ねられる中空中蓋で、複数のねじ(12)によつて結合された底板(13)と天板(14)からなる。底板(13)の周縁にはパッキング(15)が巻きつけられ、その上面には天板(14)の周縁が密着して底板(13)と天板(14)の周縁間が気密にシールされると共に、パッキング(15)の下面は缶(3)の周縁に形成

したフランジ部46に密着し、外側集塵室(6)を外界から隔離する役目とする。また前記パッキング40は底板42の下面に密着し、これにより内側集塵室(5)と外側集塵室(6)の間もシールされる。而して底板42には内側集塵室(5)の中心に垂下する旋回案内筒44が形設されている。旋回案内筒44は内側集塵室(5)の高さの中ほどまで届き、その下端には円錐形の目の粗いフィルター48が張架されている。また底板42の周縁部には、外側集塵室(6)内に垂下すると共に上端は天板44の下面に達するサイクロン筒46が多数円周上に配列されて形設されている。吸気管17が位置する箇所にはサイクロン管46は形設しない。他方天板44からは各サイクロン管46と一対一の関係で、サイクロン管46の中に垂下する排気管48を形設する。排気管48は天板44の上面に開口し、サイクロン管46と共に小サイクロン48を構成している。中蓋44の内部には、小サイクロン48の内周接線方向に空気を吹き込むための案内通路48が個々の小サイクロン48について設けられている。案内通路48を構成する壁は、図示の実施例では底

一字抹消

一字挿入

一字挿入



**公開実用 昭和52-14775**

板03から立ち上がり成型されているが、天板04に垂下成型しても勿論かまわない。

図1は中蓋01の上に重ねられる送風機ケースで、中蓋01の外側にかぶさりバンキング05にて支えられる逆皿形の底板04と、底板04に固定されたドーム06とが主たる外殻を構成している。ドーム06の中には電動送風機07が上下のクッション08,09により吸込側を下にして支持されており底板04には電動送風機07の吸込側に通じる通風口10が設けられている。またドーム06の周囲には複数個の排気口11が開設されている。図2はドーム06の周囲を包む筒状の排気フィルターで、これは例えば発泡ポリウレタンで形成され、ドーム06の上面に複数個のねじ12で固定されたドーナツ形端板13により、上方への抜け止めがなされている。そして送風機ケース04と集塵ケース12は、第3図に示す如き複数個のクランプ14で結合される。

次に作用を説明する。吸気管(7)に適宜吸塵ホースを接続し、電動送風機07の運転を開始すると、吸気管(7)を通じて外部から空気が吸引され、吹

b

出口(9)から内側集塵室(5)の内周接線方向に空気が吹き出される。吹き出された空気は旋回案内筒(1)の周囲を旋回する。旋回案内筒(1)は缶(4)と共に一個の大きなサイクロンを構成しているものであり、空気に含まれた塵埃は沈下して内側集塵室(5)の底に溜る。空気は旋回案内筒(1)を通じて中蓋(11)の中へ抜けるが、途中にあるフィルター(10)により、まだ空気に含まれていた塵埃の内のいくらが捕捉される。中蓋(11)の中に流入した空気は案内通路(12)を通じて個々の小サイクロン(13)へと分配され、そこでもう一度塵埃を遠心分離される。ここでは比較的粒径の小さい塵埃まで分離され、分離された塵埃はサイクロン管(13)の下端から外側集塵室(6)の底に落下する。空気は排気管(14)を通じ中蓋(11)の上面に抜け、電動送風機(15)に吸い込まれ、電動送風機(15)から排気口(16)及び排気フィルター(17)を経て屋外に排出される。排気の中に僅か含まれていた塵埃も、排気フィルター(17)であらまし濾過され、外に出る時は高度に清浄化されている。集塵ケース(2)内の塵埃を捨てる時は、送風機ケース(15)及び中蓋(11)を

**公開実用 昭和52-14775**

6

取り外せば良い。なお送風機ケース(4)と中蓋(10)は、一体的に結合することも可能である。

このように本考案は、二重サイクロンで塵埃の大部分を捕捉しようとするものであるが、その二重サイクロンの構成の仕方として、内外二重の集塵室を有する集塵ケース上に中空中蓋を介して送風機ケースを重ね、その中空中蓋に、前記内側集塵室内に垂下して一箇の大きなサイクロンを構成する旋回案内筒と、前記外側集塵室内に垂下して前記旋回案内筒から吸い込まれた空気をもう一度遠心分離にかける複数の小サイクロンを形設した構造であるから、第一段及び第二段のサイクロンとそれを連絡する通路とを一個の中蓋により構成でき、構造簡単であると共に、第一段サイクロンの周囲を第2段サイクロンがとり巻く構造のため全体をコンパクトにまとめることができ、実用的効果大である。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本考案電気掃除機の一実施例を示し、第1図は縦断面図、第2図は第1図のA-A断面図、

第8図は第1図のB-B断面図である。

(2)…集塵ケース、(5)…内側集塵室、(6)…外側集塵室、(7)…吸気管、(9)…吹出口、(10)…中空中蓋、(11)…旋回案内筒、(12)…小サイクロン、(13)…排気管、(14)…送風機ケース。

実用新案登録出願人

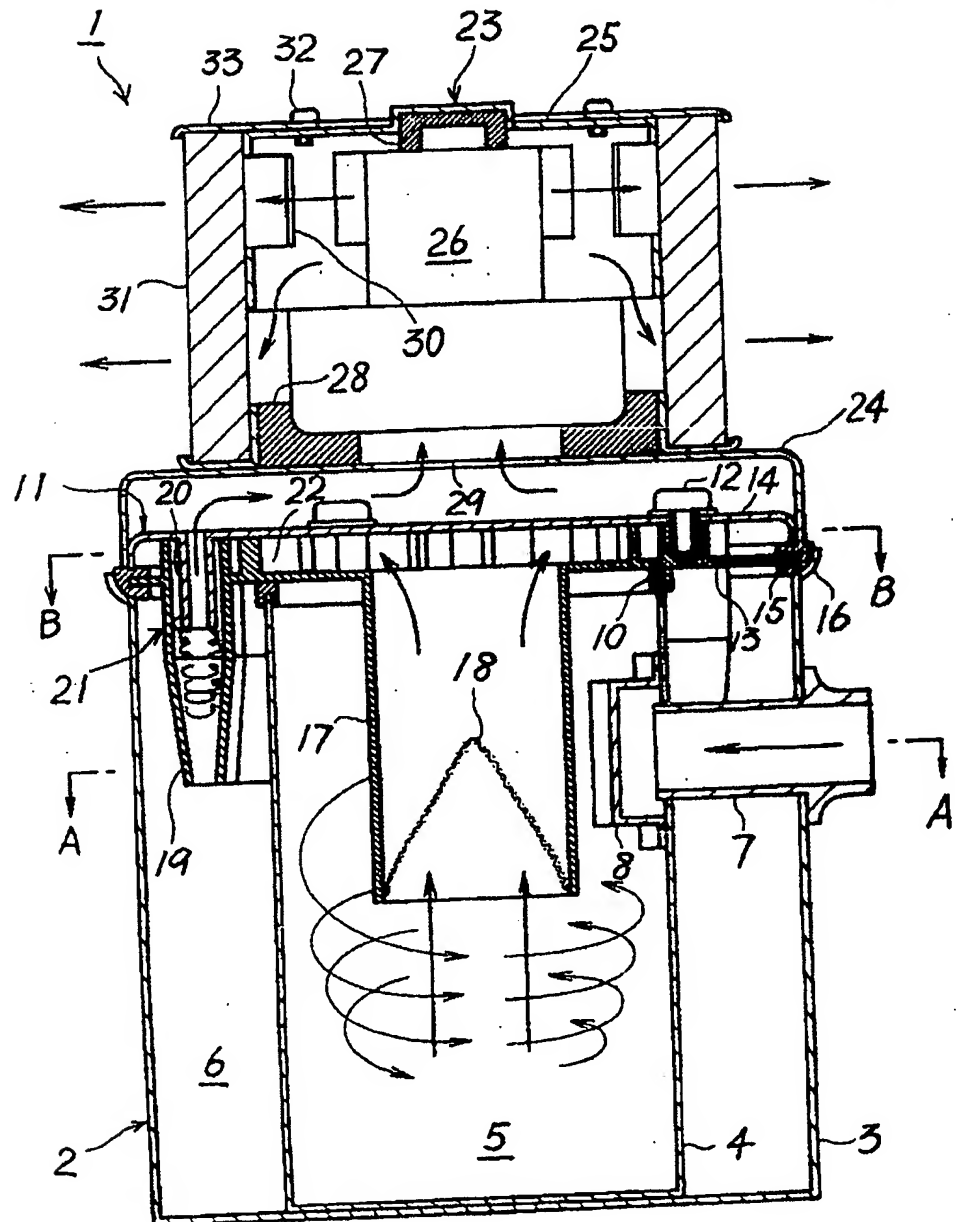
三洋電機株式会社

代表者 井 植

蔵

## 公開実用 昭和52-14775

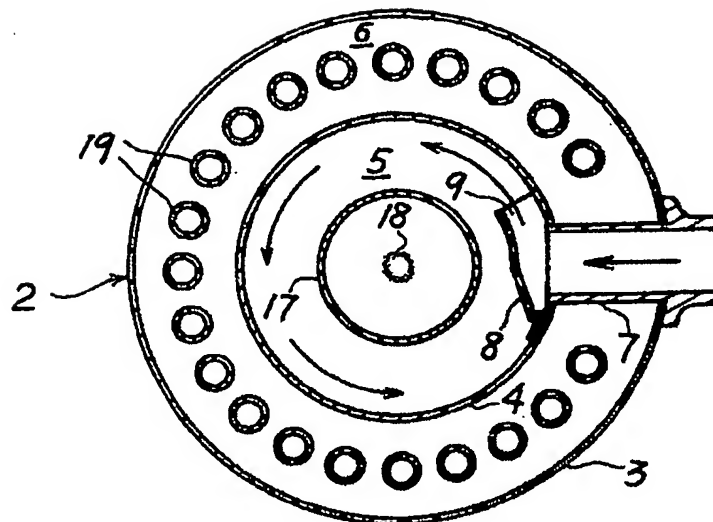
第1図



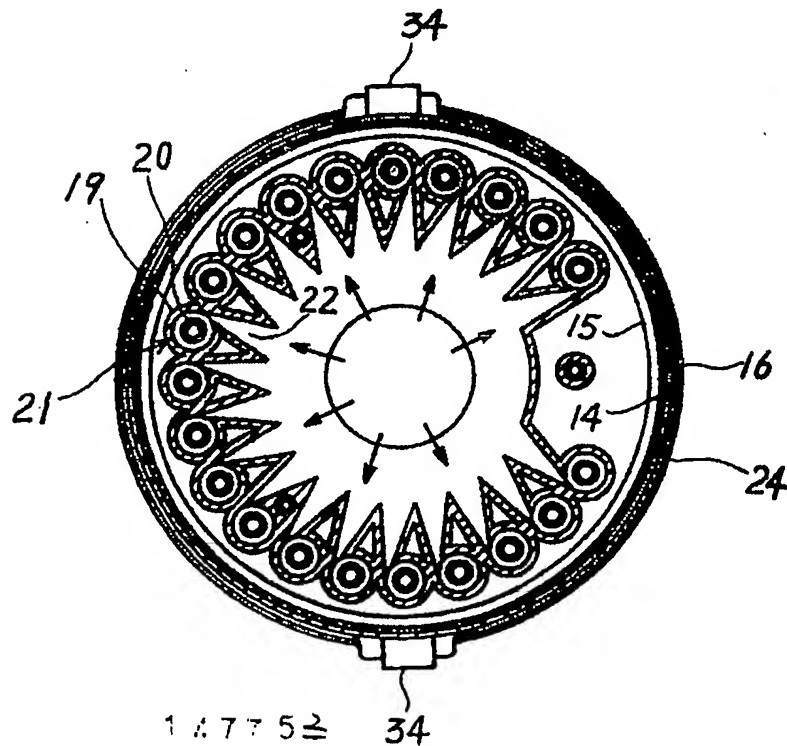
14775/2

実用新案登録出願人 三洋電機株式会社  
代表者 片 植 薫

第2図



第3図



14775  $\frac{2}{2}$  34

実用新案登録出願 三洋電機株式会社  
代表者 井 植

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**